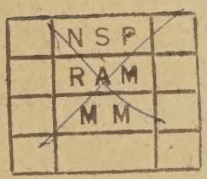
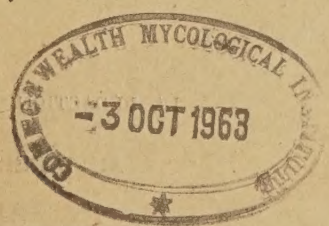
74e Année T. 147 N° 20-21 19-26 Mai 1957

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p. 270.





Direction et Administration 1bis rue de Verdun. - MONTPELLIER

Fondateur : Léon DEGRULLY

Anciens Directeurs : L. RAVAZ et P. DEGRULLY

DIRECTION

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier et d'autres établissements d'enseignement agricole public,

de Membres du personnel de Stations et Laboratoires de recherche publics et privés, des Directions des Services agricoles, du Service de la protection des végétaux, de l'Institut des vins de consommation courante et de l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie.

Le Progrès Agricole & Viticole

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

Service de renseignements agricoles et viticoles gratuits pour les abonnés.

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : **1100 Frs** — PAYS ÉTRANGERS : **2000 Fr**

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE **30 FRANCS**

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

1 BIS, RUE DE VERDUN -- MONTPELLIER

C.C.P. : **786** MONTPELLIER — TÉLÉPH. : **72-59-76**

Publicité extra-régionale : AGENCE CHIMOT
3, rue d'Amboise, PARIS (2me). Tél. RIChelieu 51-76 et la suite

MACCLESFIELD
St Ann's La Cornubia
MARQUE DEPOSÉE
BORDEAUX

SULFATEZ
MACCLESFIELD
SULFATE DE CUIVRE - BOUILLIE

ARCURE-LEPAGE
ANGERS (M.-et-L.)
PÉPINIÈRES LEPAGE
Tél. 40-27
ROSIERS.
NOYERS greffés.
ARBRES FRUITIERS
Toutes formes — Toutes variétés
Haie fruitière équilibrée
Catalogue sur demande
VIGNES de Table, à Vin, Hybrides

En avariant vos fruits
le CARPOCAPSE
mange votre bénéfice
Détruisez-le
avec BLADAN E.605

HAVAS 2

EN VENTE CHEZ VOTRE
FOURNISSEUR HABITUEL

BAYER

Le service technique Phytochim 57, Avenue d'Iéna - Paris-16e, se tient à votre disposition pour vous indiquer gracieusement la méthode la plus efficace pour protéger votre récolte.

Economisez le Cuivre...

BLEUFIX

MOUILLANT
ADHÉSIF

LA LITTORALE
BÉZIERS

74me année — N° 20-21 19-26 Mai 1957

LE PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — *Chronique.* — La coulure, maladie physiologique. 273
P. Archinard. — Nouvelle expérience basée sur dissolution des matières extractives avant fermentation. 279
A. Vuittenez. — Lutte préventive contre le court-noué de la vigne *(suite et fin)*. 284
B. Rande. — Le Négret de La Canourgue. 289
Questions diverses. — G. B. Saviez-vous que. 294
R. Montagne. — Le renouvellement et le congé. 296
P. A. V. — Le greffage. Centenaire du Professeur L. Daniel. 297
Partie officielle. — Nomination des membres du Comité inter-professionnel des Vins doux naturels et Vins de liqueurs à appellations contrôlées. 298
Bulletin commercial — Bulletin météorologique.

CHRONIQUE

La coulure, maladie physiologique

Parmi les maladies de la vigne, la coulure est une de celles dont on parle le plus rarement et peut-être le moins volontiers comme en témoignent les manuels, remarquablement brefs sur ce sujet, mais ce n'est pas que la matière soit courte ni que les conséquences de cet accident manquent d'importance économique. Je me fais aussi le reproche de l'avoir négligée ici-même.

—•—

Il est rare que la cause d'un accident ou d'une maladie non parasitaire émane d'un seul des domaines familiers aux agriculteurs : climat, sol, fonctions de la plante ; l'interférence de plusieurs facteurs en fait, en général, des phénomènes assez complexes ; mais, au contraire, dans certains cas, une relation directe peut être établie entre les caractères pathologiques et l'une des fonctions essentielles de la plante : il s'agit alors d'une véritable maladie physiologique.

Il en est ainsi de la coulure qui se présente comme un trouble profond de la redistribution des sucres synthétisés dans les feuilles adultes.

Ce que l'on entend par coulure se manifeste de plusieurs manières et à des époques différentes.

1°. — *Après floraison*, les jeunes baies ne grossissent pas et tombent en proportion variable, parfois élevée ; cette chute prématurée des baies, après la fécondation, est — il faut bien un vocabulaire — *la coulure proprement dite :* elle se produit par *abscission* des baies (ce terme, commun au français et à l'anglais signifie à peu près retranchement). Beaucoup de jeunes baies disparaissent de cette manière.

2°. — *Avant floraison*, les inflorescences se transforment en vrilles par l'arrêt du développement et l'abscission des fleurs ; on dit qu'elles « filent » en vrilles et l'accident s'appelle *le filage* des inflorescences ou des grappes.

3°. — *Le millerandage* est visible après la période d'abscission des baies, mais la cause qui le provoque est antérieure à ce phénomène. Il consiste dans la formation d'une proportion variable de petites baies souvent apyrènes (sans pépin) : les vignerons du *Chardonnay*, pour ne prendre que cet exemple, le connaissent bien.

Il a pour origine un trouble de la fécondation : c'est une apyrénie accidentelle.

— • —

Bien que ces manifestations soient en apparence très différentes, elles relèvent d'une même cause qui agit dans le même sens à des stades plus ou moins avancés des organes de l'inflorescence (lame, manne, etc...), ou de la grappe. Un rapide examen de l'une des formes empruntées par cette maladie permet de découvrir assez aisément cette cause : **l'abscission des baies** peut servir d'exemple.

Elle se produit donc après floraison alors que les baies sont formées et atteignent 1 - 2 mm de diamètre environ. A ce stade, elles cessent de croître, prennent une teinte claire et présentent à la base de leur pédicelle, une sorte d'anneau vert pâle au niveau duquel il se produit une séparation de la baie, avec son pédicelle, du reste de la grappe. Un flétrissement, suivi d'une dessiccation, affecte la baie au cours de la séparation et gagne le pédicelle ; momifiés, ces organes restent fixés partiellement à leur support.

Le mécanisme de cette abscission est dans la formation d'une couche de séparation à la base du pédicelle. Les cellules d'une sorte d'anneau présentent des changements caractéristiques : les parois deviennent minces et fragiles et les cellules tendent à se séparer en devenant turgescentes ; le phénomène trouve une

explication dans la transformation subie par les matières pectiques qui forment la lamelle moyenne de la paroi ; cette transformation est vraisemblablement une hydrolyse.

Mais, la couche de séparation n'est que le mécanisme non la cause de l'abscission. On sait, depuis longtemps, que cette cause est dans l'afflux insuffisant d'aliments dans la baie ; il est bon de rappeler à cette occasion la belle expérience de MERJANIAN qui a porté sur des grappes détachées après la floraison et maintenues en survie, avec le pédoncule dans l'eau pure pour les unes, dans une solution de glucose pour les autres : les premières ont coulé en totalité ; les secondes n'ont pas coulé.

Dans ce cas, comme dans la nature, l'abscission se déclenche lorsque, pour les besoins de la respiration, les cellules, après épuisement des sucres, font appel aux matières hydrolysables.

On est alors conduit à rechercher dans la synthèse et la distribution des sucres la cause initiale du phénomène.

—•—

C'est un problème de physiologie assez complexe que, tout en mesurant les difficultés de l'entreprise, je vais essayer de ramener à des lignes assez simples.

Les sucres sont élaborés à la lumière, surtout par les feuilles, desquelles ils sont exportés (ils représentent 98 p. 100 des matériaux exportés), par le liber du système conducteur vers les organes de la plante qui se comportent comme des récepteurs : racines, tronc et bras, jeunes feuilles et extrémités et, enfin, inflorescences ou grappes.

La formation de sucre photosynthétique (de photosynthèse, assimilation chlorophyllienne) établit dans les cellules des feuilles adultes une haute concentration osmotique. L'expulsion des sucres se fait à travers la membrane protoplasmique par un mécanisme que l'on a longtemps vu comme un phénomène osmotique, clairement montré par le schéma classique du MÜNCH que je reproduis ci-contre (figure 1).

Dans ce schéma, on trouve la cellule qui exporte (Fa) et celle qui reçoit (Fj) ; leur membrane est perméable à l'eau qui pénètre dans Fa, en raison de la concentration élevée des substances dissoutes qui y règne, et y établit une haute pression interne. Dans le récepteur Fj, la pression interne (turgescence) est faible parce que les sucres y sont détruits (respiration, édification des tissus et des organes en croissance) et n'y sont pas produits (racines) ou n'y sont produits qu'en faible quantité (feuilles jeunes). Le gradient de pression ainsi créé entre l'exportateur Fa et le récepteur Fj dirige les sucres expulsés

du premier vers le second jusqu'au rétablissement de l'équilibre des pressions.

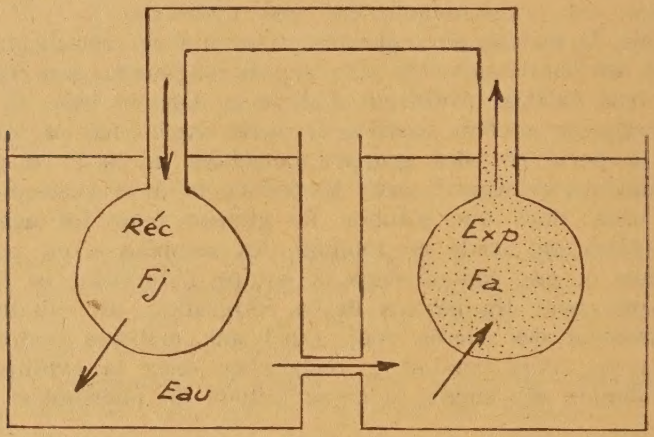


FIGURE 1. — Schéma d'après E. MÜNCH.

—•—

Les récepteurs ne sont pas identiques ; ils diffèrent par leur situation relative sur la plante, par rapport aux feuilles adultes notamment (la grappe inférieure du rameau coule fréquemment plus que l'autre) ; mais la rapidité de déplacement des sucres rend ces différences de situation peu sensibles.

Les différences de pression interne qui séparent les récepteurs sont autrement importantes. Si, relativement à la feuille adulte, l'un des récepteurs présente une pression plus faible, et donc un gradient plus élevé, les autres ne reçoivent rien jusqu'à l'établissement de l'équilibre.

Or, les extrémités des rameaux en croissance (jeunes feuilles, rameau, vrilles) et les extrémités radiculaires sont des récepteurs à gradient élevé parce que les sucres y sont détruits plus rapidement que dans les autres organes, d'autant plus rapidement que les besoins de la croissance y sont plus élevés c'est-à-dire que celle-ci y est plus active : c'est sur leurs caractéristiques que se fait l'équilibre.

Les jeunes baies, qui ont une croissance lente, ne sont séparées des cellules des feuilles adultes que par un gradient plus faible. Les sucres qu'elles reçoivent sont d'autant moins abondants que les récepteurs les plus actifs établissent une pression d'équilibre moins élevée. La figure 2 schématise le fonctionnement d'une batterie de récepteurs.

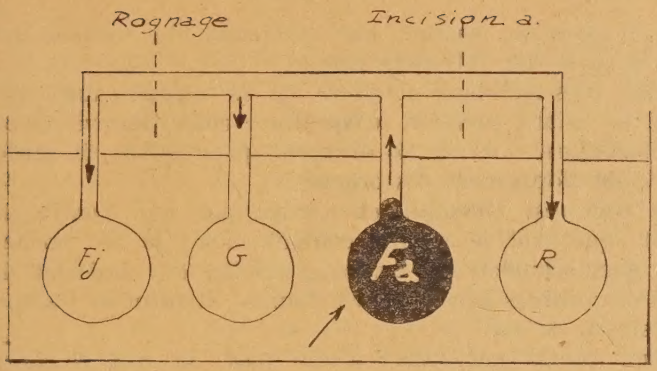


FIGURE 2. — La plante comme une batterie d'osmomètres. La longueur des flèches descendantes est en rapport avec les gradients respectifs des pressions. Fa C. feuille adulte. R. C. racine. G C. inflorescence ou grappe. Fj C. feuille jeune

Quand l'équilibre ne se réalise que pour une pression très faible, le manque de sucres dans la grappe est suivi de la formation de la couche de séparation dans le pédicelle et de l'abscission de la baie. Et, par ce retranchement d'une partie des baies, le nombre et le volume des récepteurs se trouvant diminués, l'équilibre s'obtient ensuite plus rapidement pour une pression finale plus élevée.

Je ramène délibérément le phénomène à des lignes simples, le franchissement de la membrane par les sucres se présentant d'une manière notablement plus compliquée. Mais, en dépit des tendances par lesquelles, aujourd'hui, on en vient à considérer comme dépassé le mécanisme osmotique classique, je ne peux manquer de souligner combien il s'adapte très exactement et très complètement à tous les faits de la viticulture.

—•—

Nous sommes ainsi amenés à une vue déjà assez générale de ces phénomènes de coulure. La diminution du volume total des récepteurs est obtenue ici par le retranchement des baies après floraison. Mais elle peut se produire à d'autres époques et par d'autres voies.

S'il y a *une période d'abscission des baies*, il existe également *une période d'abscission des fleurs* (filage). Et il est possible — en forçant un peu, je l'avoue — de faire entrer dans ce cadre *le millerandage*, en comprenant cette apyrénie accidentelle en

quoi il consiste, comme une réduction du volume des baies, qui est aussi un retranchement.

Mais, il s'agit bien toujours de la même cause qui réside dans la faible pression d'équilibre entre les récepteurs : les manifestations externes ne diffèrent qu'en raison du stade atteint par le développement des organes.

Le reste est classique et n'exige pas que j'entre dans des détails que tout le monde connaît bien ; je me borne à évoquer succinctement les causes générales qui amènent des pressions d'équilibres excessivement faibles : il suffit de les énumérer ; le reste va de soi.

Deux causes générales : d'une part, la très faible pression interne dans les récepteurs en *croissance très active* (rameaux vigoureux, etc...), d'autre part, la pression interne faible dans les exportateurs faute d'une activité photosynthétique suffisante (elle est liée à la chaleur, à l'intensité lumineuse et au taux de CO^2) par *conditions climatiques défavorables.*

L'action de celles-ci est bien connue et l'on sait depuis longtemps combien le froid et la pluie peuvent se montrer nuisibles. Quant à la vitesse de croissance tout le monde comprend comment elle se trouve dépendre de la puissance des souche (porte-greffe, fumures, sols), de la taille (les tailles courtes donnent moins de rameaux, chacun étant plus vigoureux) et aussi de conditions externes (chaleur) et internes (cépages).

—•—

Quant aux *traitements* ils consistent à procéder à des retranchements d'organes récepteurs avant qu'ils ne s'imposent à la plante : on élève ainsi la pression d'équilibre. Mais, naturellement, on ne retranche pas les récepteurs (fleurs et baies) que la plante aurait supprimés.

Deux pratiques viticoles (voir figure 2) s'insèrent ici : l'une est *le rognage* ou *pincement* qui est l'ablation de l'extrémité du rameau dont on devine les conséquences favorables ainsi que l'époque d'exécution ; l'autre, *l'incision annulaire*, est pratiquée entre les exportateurs (feuille adulte) et des récepteurs (racines) ; c'est aussi un retranchement qui, pour n'être que temporaire, n'en a pas moins les conséquences attendues. *L'éclaircissage (ciselage)* et le *pincement des grappes* sont également des retranchements délibérés.

—•—

S'il est, par fortune, des physiologistes qui lisent cette revue, ils trouveront avec raison que j'ai « stylisé » à l'excès. A cela je répondrai qu'il me faut d'abord être compris ; et j'ajouterai

combien il me semble regrettable qu'ils aient, jusqu'ici, à peu près totalement négligé ces problèmes de pathologie physiologique qui se trouvent être en même temps délaissés par les pathologistes de métier qui ne s'occupent que des parasites. La majorité des élèves de l'enseignement supérieur éprouve de si grandes difficultés à pénétrer ces problèmes que le champ est ouvert aux entreprises intéressées ou aux explications erronées comme la célèbre « maladie du 22 A » [en a montré — et en montre encore — tant d'exemples contre lesquels personne ne s'élève, ni ne s'est élevé, si l'on excepte ce que j'en ai dit moi-même.

A l'autre extrême, des vignerons me feront le reproche opposé. Mais, celle de mes intentions qui les concerne, est de leur donner dans une forme aussi accessible que possible, des explications qui viennent parfois à leur manquer et que je crois connaître. Je dois, pour cela, faire un effort et courir des risques : quelques-uns voudront peut-être faire cet effort avec moi.

J. Branas.

NOUVELLE EXPÉRIENCE

dont les conclusions rendent possibles des simplifications importantes de la vinification basée sur dissolution des matières extractives avant fermentation *(Réalisée en 1956)*.

Il a été fait à la Station œnologique de Bourgogne, cette année, une expérience très importante, par les conclusions qui peuvent en être tirées, parce qu'elles permettent une grande simplification de la méthode de vinification basée sur la dissolution des matières extractives de la vendange et leur séparation avant fermentation.

Voici en quoi a consisté cette expérience :

On a procédé à la cueillette de la vendange de la Station, la plus altérée par les maladies, mildiou, pourriture humide ou sèche, etc... et la moins mûre, en un mot toute celle ayant un vilain aspect, qu'on a pu se procurer. De plus ces raisins ont été aspergés d'eau pour accentuer l'invasion de la pourriture, et exposés à un endroit chaud pendant cinq jours.

A ce moment on a foulé cette vendange fortement pourrie et on l'a sulfitée à la dose massive de 50 gr. par hecto.

Elle a ensuite été laissée à macérer pendant cinq jours encore et ce moût a immédiatement après été soumis à l'action de la chaleur, à la température de 65° ; puis on l'a séparé par pressurage et par la suite laissé la fermentation se poursuivre à température favorable. Elle a été rapide, puisqu'elle était complète en ce qui concerne la production d'alcool en cinq à six jours.

Au cours de ces opérations on a fait les observations suivantes :

1° L'acidité a été réduite pendant l'exposition à la pourriture de près d'un gr. par litre exprimée en acide sulfurique et de plus de 2 gr. au total, jusqu'à la fin de la fermentation alcoolique et encore en ne tenant pas compte du fait qu'elle avait pu être déjà diminuée par la pourriture existant avant la cueillette.

2° L'anhydride sulfureux a été complètement chassé par chauffage à 55° et cependant il n'est utile que d'en réduire la quantité, de façon à la ramener à la dose de 5 à 8 gr. par hecto qui ne gêne pas la fermentation et a un rôle plutôt favorable.

3° La tendance à la casse oxydasique, qui devait être intense, a été complètement annihilée par l'action de SO^2 maintenue cinq journées, suivie de celle de la chaleur à 65° : contrairement aux conclusions de M. Savalle qui a dit dans un travail qu'aucun moyen préventif ne pouvait empêcher totalement la casse oxydasique en cas d'atteinte grave, mais qu'elle était finalement réduite par une légère addition d'SO^2 après fermentation.

Cette conclusion ne paraissait pas sans appel, ce moyen existe et il serait constitué par une action prolongée d'une forte dose d'SO^2, suivie de celle de la chaleur à 60 - 65° en cas de casse intense.

Mais dans les circonstances les plus habituelles, une nouvelle méthode de vinification simplifiée pourrait être basée sur une pratique qui s'appuie sur les conclusions de cette expérience.

Reportons-nous maintenant aux travaux de Sébastian (*Progrès agricole et viticole*, 1901 et 1923) et à ceux de Barbet (*Revue de viticulture*, 1939 et *Progrès agricole*) consacrés à la vinification aseptique ; on voit que ces deux auteurs, qui ont bien étudié le chauffage des vendanges, considèrent comme fondamentaux pour la qualité et le développement du bouquet, que la fermentation se produise après dissolution, des matières extractives, dans le moût, qu'on sépare alors des pellicules.

Cette condition est réalisée ainsi qu'il a été précisé antérieurement (*Progrès agricole et viticole*, 1955, 2, p. 203) par le

chauffage de la vendange entière à 80° ou de la vendange foulée à plus de 60° ou par la macération carbonique ou encore par le moût chargé de SO^2.

La dissolution par la chaleur a été surtout étudiée jusqu'ici et répond le mieux à toutes les conditions requises et particulièrement à celles qui concernent l'asepsie, mais la dissolution seule en elle-même, peut être aussi bien produite par la macération carbonique, ou par l'action prolongée de SO^2. Les inconvénients de la macération carbonique sont à notre avis qu'elle ne se prête pas à son emploi généralisé et qu'elle ne prévient pas la casse oxydasique, d'une façon définitive et complète.

L'expérience de 1956 relatée ci-dessus montre qu'au contraire la macération sulfureuse (l'action de SO^2 pourrait être désignée ainsi) réalise la dissolution de l'extrait, une action efficace préventive contre la casse oxydasique et, de plus, celle de la chaleur, qui s'impose pour chasser l'anhydride en excès, complète celle de SO^2, tant au point de vue de son pouvoir dissolvant, qu'à celui qui s'oppose à la casse.

En année froide ou en climat froid on sera obligé d'avoir recours à ces propriétés de la chaleur et de la macération sulfureuse au maximum c'est-à-dire à 65° de température et à une addition d'SO^2 de l'ordre de 50 à 60 gr. par h.

Mais en année chaude et couramment en climat chaud, il n'est pas nécessaire de chasser aussi complètement SO^2 qui peut rester de l'ordre de 15 à 20 gr. par hecto pour la bonne marche de la fermentation. Il sera alors plus facile d'obtenir ce résultat par la chaleur, qui pourra agir à une température plus réduite. D'autre part dans ces conditions la vendange est cueillie et emmagasinée, assez chaude et peut avoir à ce moment une température qui peut être de l'ordre des environs de 25° dans la région nord de la vigne, mais qui peut être voisine de 30° et même de 40° *dans les vignobles du Midi et de l'Afrique du Nord.*

Pour chasser SO^2 il ne sera nécessaire que d'élever la température de la vendange de 15 à 25° en Afrique et de 25 à 30° en climat septentrional, en supposant qu'on élimine complètement l'anhydride. Ces chiffres sont sans doute exagérés et peuvent être réduits davantage si l'on tient compte de la quantité qui peut rester dans la vendange au départ de la fermentation.

En somme le chauffage dont il s'agit est très modéré et peut être réalisé ainsi par des moyens auxquels on ne pouvait raisonnablement songer auparavant dans le chauffage de vendanges importantes, qui ne pouvait s'exécuter qu'avec consommation de

combustibles assez abondante et dont on peut être satisfait de pouvoir réduire l'usage.

Le moyen dont il s'agit et auquel on pourra avoir avantageusement recours est le chauffage électrique, qui pourrait se réaliser avec un minimum de frais, aussi bien pour les grandes exploitations des régions chaudes que pour celles de faible importance en quantité, mais dont la valeur marchande peut être aussi grande.

Ce procédé n'a pas encore été pratiqué en ce qui concerne la vendange dans l'intégralité de sa masse, mais il a déjà servi pour réchauffer des vins nouveaux en vue de parfaire les fermentations alcoolique ou lactique. Aussi a-t-il déjà fourni matière à un article de M. Larue dans *le Progrès agricole et Viticole*, qui a indiqué qu'une calorie est fournie par 1,16 watts et qu'on augmente la température de 5° en fournissant 3500 calories dans un fût. Si le réchauffeur est de 1000 kw. il faudra quatre heures pour obtenir ce résultat.

Ces données peuvent servir de base aussi pour le chauffage de la vendange, chauffage dont il serait possible d'avoir de bons résultats en utilisant des plongeurs électriques et à propos desquels il nous a été possible de faire quelques essais préliminaires cette année. Nous espérons les compléter aux vendanges de l'année prochaine et le compte rendu en sera donné en temps voulu.

Ce chauffage électrique peut être assez lent puisqu'il peut se poursuivre pendant la nuit, aussi il est possible qu'en raison de sa durée on obtienne le départ de SO^2 avant qu'on atteigne les températures que nous avons envisagées.

Il est avantageux qu'il se produise dans la partie inférieure de la cuve, de façon à ce que cela provoque une homogénéisation de température, dans la masse de vendange.

Pour cette raison le réchauffeur électrique, doit être introduit par le trou de bonde destiné au robinet de vidange dans une position horizontale ; à cet effet un clapet spécial est prévu, de sorte qu'on puisse à volonté, placer ou retirer le tube chauffant, ou le robinet de vidange, selon les besoins.

Un plongeur électrique puissant qui peut émettre la chaleur de résistances d'un total de 4 kw-heure, peut être installé de cette façon. Si on se reporte au calcul suivant les données d'une revue Suisse, donnant le compte rendu d'expériences de chauffage, par plongeurs électriques, on trouve les résultats suivants :

Le temps pour obtenir une augmentation de température de 2°7 avec un appareil de 1 kw. est de 7 heures dans un fût de 25 hectos ; par calcul il serait pour une cuve de 10 pièces, soit.

22 hectos 1/2, dans le même temps un chauffage d'environ 3°.

Avec un appareil de 4 kw. tel que le prototype qui a servi dans des essais préliminaires le chauffage de $3 \times 4 = 12°$ en 7 h. peut être réalisé ; soit à raison de $12/7 = 1°7$ à l'heure, et par suite $1°7 \times 24 = 40°8$ en une journée complète, par cet appareil de 4 kw.

En tenant compte de la température originelle de la vendange, on voit que la dissolution peut être réalisée par ce chauffage considéré isolément.

Mais si on pratique un procédé mixte, ayant recours à la dissolution par SO^2, l'action de la chaleur peut se produire à température inférieure et peut durer plus longtemps et par suite porter sur une quantité plus importante, étant donné que la vendange bisulfitée peut attendre.

D'autre part le temps de chauffe nécessaire dépend de plusieurs variables sur lesquels on peut agir indépendamment ; ainsi, si on a déterminé à une approximation suffisante, la quantité de SO^2 nécessaire pour produire l'autolyse, on peut n'avoir que peu d'anhydride à chasser, donc un chauffage moins intense.

En pays chaud la quantité d'SO^2 employée, peut être très voisine de celle nécessaire pour la dissolution de l'extrait et aussi de celle qui retarde le départ de la fermentation de peu de jours. Il n'y a alors que fort peu à évacuer par la chaleur.

Dans ces conditions, l'emploi de l'anhydride et celui de la chaleur peuvent être considérés comme deux moyens complémentaires permettant la dissolution de l'extrait et dont les inconvénients de l'un peuvent être compensés par l'action de l'autre.

Il s'agit d'employer à bon escient ces deux moyens, selon la nature des vendanges et le type de vin désiré.

C'est ainsi que pour un vin de cru on aura recours de préférence à l'action de la chaleur et au contraire à la dissolution par SO^2 dans les régions chaudes.

Mais dans tous les cas on ne devra pas oublier que la qualité est meilleure, si la fermentation se poursuit sur le moût débarrassé des pellicules. Il est possible, par contre, qu'en vue de l'enrichissement en tanin, la présence des pépins, soit désirable, pour la vinification de certaines cuvées.

La chose parait réalisable, les pépins se séparant assez facilement par densité, des autres éléments solides des raisins et si on pratique la fermentation continue, ils peuvent macérer assez longtemps dans le vin riche en alcool.

Ainsi la méthode de vinification par dissolution préalable de l'extrait, peut se réaliser, avec l'intervention de SO^2 seul suivant des procédés, mis au point par M. Fabre, ou celle de SO^2 et

de la chaleur, ou encore de la chaleur seule ; dans des conditions que nous avons mentionnées au cours de cet article et sans qu'il soit nécessaire de faire agir le vide.

Il s'ensuit que la source de chaleur peut être quelconque et par conséquent électrique, ce qui la met à la portée du plus grand nombre. Le prix de revient en serait très modéré et vraisemblablement de l'ordre de 150 et même 100 francs par hecto.

Il paraît possible que la vinification des vins blancs soit elle-même améliorée par l'usage de la chaleur, parce qu'il éviterait de façon parfaite un emploi immodéré de SO^2.

Une vinification basée sur ce principe sera proposée dans un prochain article.

P. Archinard.

LUTTE PRÉVENTIVE
contre le court-noué de la vigne par la désinfection chimique du sol avant plantation

[SUITE ET FIN]

III. — REPLANTATION DES ESSAIS

Pour évaluer l'efficacité des traitements sur l'assainissement du sol, nous avons replanté les différentes parcelles de l'essai à l'aide de plants sains contrôlés, dont nous avons suivi l'état sanitaire au cours des années suivantes. Il est évident, que pour apprécier l'efficacité des traitements, il est absolument nécessaire d'utiliser un matériel d'état sanitaire contrôlé, sans quoi il serait impossible de distinguer les contaminations venant du sol, de celles qui seraient dues éventuellement à l'utilisation de souches-mères déjà contaminées au départ. Cela ne manque pas de se produire si l'on utilise en mélange des plants obtenus par une simple sélection massale visuelle lors du choix des pieds-mères. N'ayant pas à notre disposition lors de la mise en route des essais, de clônes de vigne dont l'état sanitaire soit rigoureusement garanti, nous avons marqué dans des parcelles de vigne des souches-mères d'état sanitaire apparemment satisfaisant, *Chardonnay* dont les sarments serviront à la confection des greffons et *Riparia-Berlandieri* SO4 dont les sarments seront débités en boutures porte-greffes. Sans mélanger les pieds, ces bois ont été multipliés en familles de plants greffés :

Chardonnay sur *Riparia-Berlandieri* dans lesquelles tous les greffons provenaient d'une même souche de SO4. En même temps, nous avons procédé à des greffes d'indexage destinées à rechercher si les souches-mères choisies pour les greffons ou les porte-greffes étaient ou non infectées au départ. La méthode de test par examen anatomique a été ici très précieuse, car elle est la méthode la plus sensible dont nous disposions à l'heure actuelle pour le diagnostic précoce de la maladie. Chaque famille plantée séparément en pépinière, débutait par un assemblage d'indexage Riparia-Berlandieri, greffé sur Vinifera dans lequel on a recherché au cours de l'hiver la présence de cordons endovasculaires. Lorsque les examens se limitent à une seule année et portent nécessairement sur un nombre de coupes restreint (20 coupes par sarment) il n'est pas impossible que certaines souches infectées puissent être retenues par erreur ; même si le nombre de souches ayant ainsi échappé au contrôle doit être faible il est indispensable de pouvoir le constater par la suite. Aussi, lors de la replantation de l'essai, les familles jugées saines à l'indexage n'ont pas été pour autant mélangées. Nous les avons réparties dans les différentes parcelles par petits groupes de 2 ou 3 plants dont la place était tirée au sort, mais en notant soigneusement le numéro de leur famille, de façon à pouvoir distinguer plus tard les souches devenues malades par une infection naturelle du sol de celles issues éventuellement d'une famille malade au départ, ayant été conservée par erreur.

Ces exigences pour la préparation et la répartiiton des replants ne se sont pas montrées vaines. En effet, 6 pieds de SO4 et 16 pieds de Chardonnay, soit respectivement 5 p. 100 et 16 p. 100 des souches-mères retenues pour la préparation des plants ont été trouvées malades à l'indexage, bien que l'examen au vignoble et en pépinère n'ait rien montré. Quant aux familles indexées saines et plantées au vignoble nous pensons actuellement que trois sur un total de 148 doivent être considérées comme infectées à l'origine. Les plants de ces trois familles malades n'ont naturellement pas été comptés dans l'évaluation des résultats des traitements.

Les déchets inévitables lors de la préparation des plants, par suite de l'élimination des familles reconnues infectées à l'indexage ou mélangées par un accident d'étiquetage en pépinière, nous ont obligés à replanter en deux temps. Dans l'essai n° 1, sur les 7 rangs de chaque parcelle les 3 rangs du centre ont été seuls replantés au printemps 1954, tandis que les 4 autres ne l'ont été qu'en 1955. L'essai n° 2 a été replanté en une seule fois au printemps 1955 aussitôt après l'arrachage de la vieille vigne .

Pour utiliser dans ces essais la méthode anatomique de détection des infections nous avons aussi planté en 1955 au centre de chacune des parcelles, 3 groupes de 3 pieds de *Riparia-Berlandieri Kober 5 BB* chaque groupe provenant d'une famille saine. Ces boutures de Kober 5 BB, intercalées temporairement entre les pieds de Chardonnay se sont développées au vignoble pendant une saison seulement, de février à octobre 1955, puis elles ont été replantées

à Colmar dans un terrain sain. On les maintient en observation depuis cette époque, de façon à déterminer le nombre des pieds qui ont été contaminés pendant leur séjour dans les diverses parcelles de l'essai.

IV. — INFLUENCE DES TRAITEMENTS SUR LA CROISSANCE ET L'ETAT SANITAIRE DES REPLANTS

Depuis que l'essai est replanté nous notons chaque année la vigueur des plants (hauteur moyenne des pieds en fin de végétation), et nous surveillons l'apparition des symptômes foliaires de la dégénérescence infectieuse dans le courant du mois de juillet, période la plus favorable à leur extériorisation. Chez les index de Kober 5 BB on examine par coupes la base des sarments pour y rechercher la présence des cordons endovasculaires.

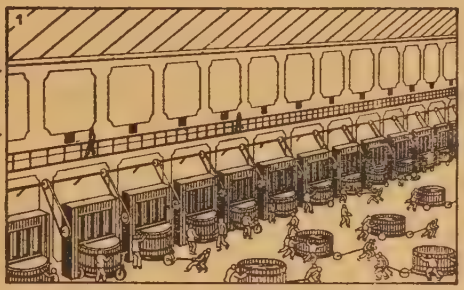
Dès 1954, nous avons rapidement constaté que la *vigueur des replants* était très différente suivant les parcelles. A la fin de cette première année, le nombre des pieds dont la hauteur dépassait 40 centimètres était de 44 sur l'ensemble des parcelles traitées au DD, 36 dans celles traitées au *bromure de méthyle*, 37 dans celles traitées *au sulfure de carbone*, et 11 seulement chez les *témoins* non traités. En deuxième année les différences étaient encore plus accusées.

L'analyse statistique montre que les différences de vigueur entre les parcelles témoins et les parcelles traitées aux fumigants sont hautement significatives et que le DD est significativement le meilleur des trois produits. Dans la partie de l'essai n°1, plantée en 1955 seulement, les différences de vigueur entre parcelles témoins et traitées se retrouvent également mais elles sont moins accusées. Dans l'essai n° 2, le traitement mixte (gammhexane + sulfure de carbone) a eu aussi une certaine action favorisante sur la croissance de la vigne. Ces observations peuvent déjà être interprétées comme le résultat d'une action secondaire des traitements. On sait, en effet, que de nombreuses plantes réagissent favorablement à la désinfection partielle du sol. Dès 1894, Girard sur la betterave et Oberlin sur la vigne elle-même, ont montré l'action bienfaisante du traitement au sulfure de carbone qui met fin, selon eux, à la « fatigue du sol ». On a pu ultérieurement relier ce phénomène dans le cas du DD, du bromure de méthyle et de l'HCH à un accroissement de la pullulation de la flore bactérienne fixatrice de l'azote atmosphérique (Pochon et Lajudie).

Mais, malgré son intérêt, cette action favorisante sur la végétation ne justifierait pas en elle-même chez la vigne le coût élevé des traitements si nous n'avions reconnu que les *traitements fumigants font perdre au sol sa propriété de communiquer aux jeunes replants les viroses de la dégénérescence infectieuse*. Dans les parcelles traitées, la vigne non seulement pousse mieux que dans les parcelles

UNE HISTOIRE VÉCUE...

La Cave de x... avait une installation importante...

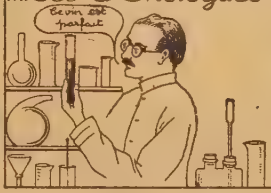


...mais ses frais d'exploitation étaient élevés. ...son matériel insuffisant... ..le coût des agrandissements nécessaires estimé considérable..

...un vendeur survint...

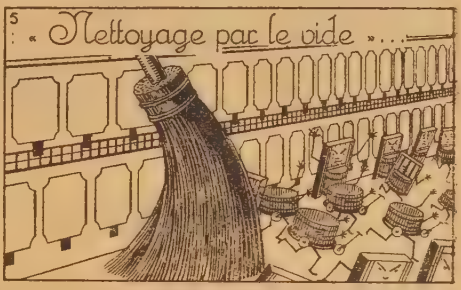
...un essai fut décidé...

...Les Œnologues examinèrent... analysèrent.. . dégustèrent... conclurent...

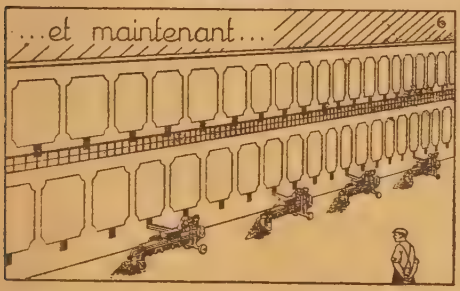


Une grande décision fut prise :...

« Nettoyage par le vide »...



...et maintenant...



...Vins parfaits...
Production augmentée
Frais d'Exploitation diminués
Agrandissements inutiles
Grosses économies

grâce au

Pressoir "SUPERCONTINU Nectar"

MABILLE

«LE PRESSOIR DE L'AVENIR»

...et cette Cave, n'est ni la première... ni la seule... ni la dernière...

Notre Référence franco sur demande PRESSOIRS MABILLE AMBOISE FRANCE R. C. Tours 195

J'ai sauvé ma vigne !

EN
LA TRAITANT
AVEC

FONGICIDE

Esso
406
CAPTANE

Pas de mildiou ni de pourriture sur mes grappes

Un seul traitement par génération avec

MESTAN Esso POUDRAGES

Détruit tous les vers de la GRAPPE

(Cochylis et Eudemis)

Pour tous renseignements et documentations :

M. LANOIS, 9, rue Carlencas, MONTPELLIER. Tél. : 72-79-26.
M. ROQUES, 24, av. du Président Wilson, BEZIERS. Tél. : 26-19.
M. GAUTHIER, 145, route d'Avignon, NIMES. Tél. : 26-35.
M. LLOZE, 5, rue Frédéric-Mistral, CARCASSONNE. Tél. : 11-24.
M. FIGUERES, 29, av. du Général Leclerc, PERPIGNAN. Tél. : 36-74.

Contre le mildiou

SECURITE TOTALE
avec

CUPROSAN

La plus grande finesse
La meilleure tenue en suspension
La plus longue expérience (depuis 1951)
vous garantissent

efficacité maximum

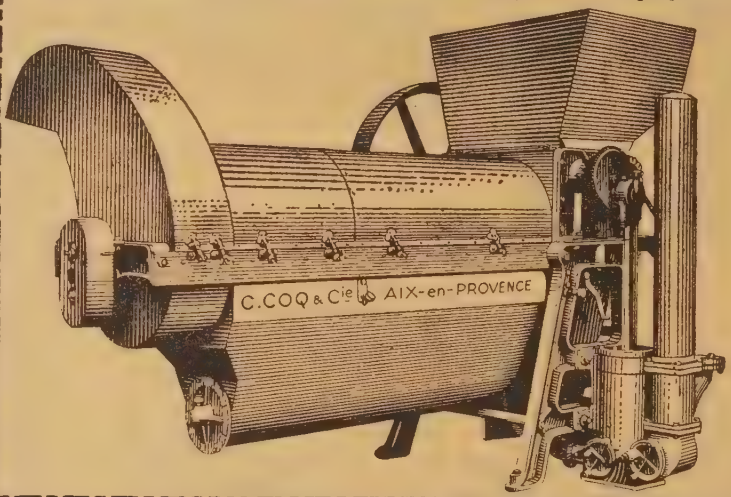
PECHINEY-PROGIL

Agent général : M. SUDRES
23, avenue G.-Clemenceau, 23
MONTPELLIER — Tél. 72-79-84

C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
Sté en Cte par actions, capital 45 millions

Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves



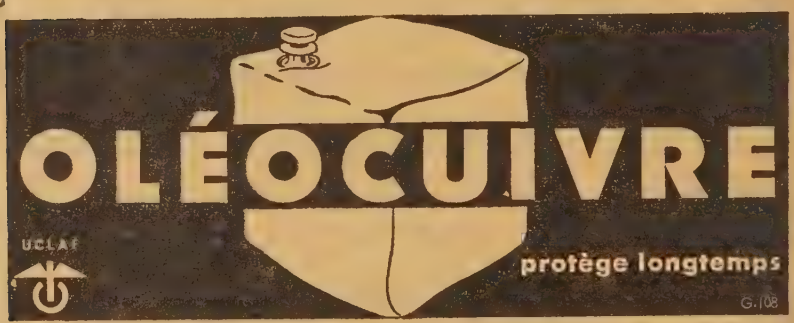
Agence à :
BEZIERS
ALGER
ORAN
TUNIS
BUENOS-AYRES
SANTIAGO
CAPETOWN, etc...

— • —

Envoi gratuit des Catalogues Renseignements et Devis

— • —

Foulograppe "COQ" avec égrappoir et essoreur de rafles



AGENT REGIONAL : HUTTER, 1, rue Clapier, MARSEILLE (B.-du-Rh.)

témoins, mais elle est actuellement à peu près exempte de maladies de dégénérescence. Au contraire dans les parcelles témoins un grand nombre de souches manifestent dès à présent d'une façon intense les symptômes externes ou internes (cordons endovasculaires) caractéristiques de la maladie.

Pour la notation des symptômes foliaires, les pieds de Chardonnay sont particulièrement favorables. La dégénérescence infectieuse se présente ici sous deux formes différentes. Le *type* 1 qui semble apparaître d'emblée sous son aspect définitif, est la *Panachure* jaune d'or du feuillage. Le *type* 2 se manifeste d'abord par des taches vert pâle en forme d'anneaux (Ring-spot) de lignes sinueuses (Lines pattern) ou de larges plages translucides sur des feuilles de forme normale. Les feuilles qui apparaissent plus tard dans la saison et surtout l'année suivante sont déformées en palmettes, assez semblables à celles produites par l'application de 2-4 D, mais avec des dents beaucoup plus aiguës, tandis que le limbe vu par transparence apparaît criblé de petites macules translucides au niveau desquelles les fines nervures sont anormalement rapprochées. Dans quelques cas, les deux types de maladie se superposent chez un même plant mais il n'est pas douteux — comme l'ont montré nos inoculations par la greffe — que nous avons affaire à des formes de maladies distinctes. En comparant les pourcentages de transmissions par le sol des deux types de maladie qui, au départ étaient en proportion sessiblement équivalente sur la vieille vigne, il apparaît nettement que la Panachure se transmet moins bien que l'autre type (actuellement 12 cas contre 196 du type 2).

Le tableau C donne le résultat des notations des symptômes foliaires en juillet 1956 dans la partie de l'essai n° 1 planté en 1954, donc en troisième année de culture. Le relevé des replants montrant actuellement des symptômes de maladie, pointé d'abord par *familles*, a permis de reconnaître, comme nous l'avons déjà dit, trois familles infectées au départ dont les plants malades n'ont naturellement pas été comptés dans les résultats du tableau C. L'analyse statistique de ces résultats montre que tous les traitements sont différents du témoin à la probabilité de 0,01. Les différences entre produits ne sont pas significatives, mais le DD semble très nettement le meilleur produit.

Au lieu de noter les symptômes foliaires de la maladie nous pouvons tout aussi bien déterminer les pieds malades en recherchant par coupes les cordons endovasculaires dans les sarments, mais naturellement chez une variété de vigne adéquate en l'occurence ici, chez les Riparia-Berlandieri. Kober 5 BB plantés comme index au centre des parcelles. Nous donnons au tableau D les résultats des infections déterminées par cette méthode, chez les boutures plantées en 1955, qui se trouvaient donc en deuxième année de culture (essai n° 1 et n° 2). Nous voyons immédiatement que les traitements de l'essai n° 1 ont été efficaces mais que ceux de l'essai n° 2, appliqués sur la vieille vigne avant défoncement, n'ont pas réussi à empêcher des contaminations massives ; la légère amélio-

ration apparente produite par le traitement mixte (gamma + sulfure de carbone) n'est pas significative. Cet essai n° 2 a malgré tout un intérêt, en démontrant combien peuvent être intenses les contaminations naturelles dans un sol infesté. Rappelons en effet, que les plants dont il est question ici ne sont restés que pendant six mois en culture dans le sol malade, et qu'ils ont été transplantés ensuite dans un sol sain. On voit par là les conséquences désastreuses qui peuvent résulter de l'infestation du sol d'une pépinière de vigne.

Les replantations et les arrachages ayant été effectués en plusieurs fois au cours de nos deux essais, nous ont enfin permis de faire une remarque intéressante. Si nous comparons les pourcentages des plantes devenues malades dans les parcelles non traitées, pour chaque type de replantation, nous constatons que le nombre des infections visibles en deuxième année qui est 44,3 p. % lorsqu'on replante aussitôt après l'arrachage de la vieille vigne malade, passe à 19,4 p. 100 après un repos de six mois (replantation au printemps suivant un arrachage d'automne) et à 3,5 p. 100 seulement après un repos de dix-huit mois. Cette constation permet d'espérer que l'assainissement des sols des vignobles de crus pourrait être obtenu de la manière la plus rentable en combinant un repos *limité* du terrain avec un traitement aux fumigants à des *doses relativement faibles*. On peut supposer également que le traitement des surfaces importantes donnerait vraisemblablement des résultats meilleurs encore que ceux que nous avons pu mettre en évidence dans nos essais : l'emploi d'appareils automatiques rendrait l'application rapide et plus régulière que dans nos traitements au pal injecteur. En second lieu, l'étendue des parcelles diminuerait les risques de contaminations. Celles-ci, dans notre essai, ne manqueront pas de se reproduire bientôt à partir des parcelles témoins, dont la terre est entraînée peu à peu au cours des façons culturales dans les parcelles adjacentes.

Les résultats de ces essais ont aussi un intérêt théorique, en confirmant que, dans les conditions naturelles, les infections sont indiscutablement liées au sol ou à un vecteur souterrain. La nature des traitements qui se sont révélés efficaces ne permet aturellement pas de d'identifier l'agent vecteur, à supposer que celui-ci existe mais il est troublant de constater que les traitements qui se sont révélés les meilleurs sont précisément les plus actifs contre les nématodes. D'après des travaux réalisés récemment aux Etats-Unis certaines espèces de nématodes ectoparasites des racines seraient capables de transmettre la dégénérescence infectieuse de la vigne. Il serait exagéré de dire que nos essais apportent la confirmation de cette opinion, mais ils se concilient cependant bien avec elle. Si l'hypothèse était exacte nous aurions ici un exemple, à la vérité assez rare, où la lutte directe contre l'animal vecteur permet de contrôler efficacement une maladie à virus de plante.

A. VUITTENEZ.
Station de Pathologie Végétale de Colmar (I. N. R. A.).

Le Négret de La Canourgue

L'établissement du cadastre viticole dans le département de la Lozère me conduit à étudier le vignoble de ce département et plus particulièrement l'encépagement.

La vigne occupe en Lozère une faible importance, mais elle est représentée dans 25 % des communes qui se groupent dans trois régions :

— vignoble des Cévennes qui est le prolongement vers le nord-ouest du vignoble du Gard ;

— vignoble de la vallée du Lot et de la Colagne ;

— vignoble des gorges du Tarn.

Dans ces deux dernières régions, l'encépagement comprend des cépages tels que le *Gamay*, le *Portugais bleu*, les *hybrides Bouschet* et l'*Aramon*, avec une plus ou moins forte proportion d'un cépage local, le *Négret* ou encore *Négret de la Canourgue*.

Ce cépage (1) n'est pas représenté dans les départements méridionaux et il est différent de ce que l'on a l'habitude d'appeler *Négret* ou *Négrette*. Le *Mouyssagués* de l'Aveyron et du Cantal est parfois appelé *Négret* également, mais il est différent de celui qui existe en Lozère.

AIRE DE CULTURE

La vigne est présente en Lozère dans trois îlots de communes qui forment trois vignobles très distincts par leur encépagement et surtout par les conditions naturelles. Dans le vignoble des Cévennes il ne semble pas que le Négret soit présent.

Dans la vallée du Lot et de la Colagne il est en général le cépage dominant, surtout dans les communes de la Canourgue, Banassac, St-Germain-du-Teil et Auxillac. A Marvejols il est peu représenté.

Dans le vignoble des Gorges du Tarn on le trouve déjà à Vébron (vallée du Tarnon au Nord du Massif de l'Aigoual), puis il est présent en plus ou moins forte proportion dans chacune des communes de la vallée du Tarn. A partir de la commune des Vignes en descendant la vallée, son importance diminue considérablement pour être pratiquement nulle au Rosier. Dans

(1) *Le Négret de la Canourgue* a été identifié, sur échantillons, au *Beaujolais* ou *Abouriou*, notamment par MM. Baudel et Lagard.

la vallée de la Jonte aux hameaux du Truel et de La Caze (communes de St-Pierre-du-Tripier et Verpeau) le Négret redevient le cépages dominant.

On voit donc qu'il occupe les positions où le climat est le plus rigoureux, dans l'aire de culture de vigne de la Lozère. Un peu plus au Nord il est remplacé par le Gamay qui est plus précoce (cas de la haute vallée de la Colagne à Marvejols).

DESCRIPTION AMPELOGRAPHIQUE

Les souches de Négret se distinguent aisément dans les plantations par leur couleur vert jaunâtre, avec les rameaux découverts (aspect de Cabernet-Sauvignon, les feuilles plutôt petites laissent apparaître le bois) et leurs nombreuses petites feuilles tourmentées (aspect de Sémillon).

Les souches de Négret ne sont pas toutes identiques, leur feuillage est plus ou moins clair avec un port plus ou moins dressé et une productivité très fluctuante. On serait conduit à penser qu'il s'agit d'une population, mais il est certainement plus raisonnable de dire qu'il s'agit de souches d'un état sanitaire différent.

Mais parmi ces types il y a un type moyen que nous décrirons, son origine est de la Malène près de Ste-Enimie.

Port : semi-retombant. Rameaux rouges sur une fraction du mérithalle. Entre-nœuds rapprochés et développés.
La longueur des rameaux n'excède jamais ici 150 cm.

Bourgeonnement : Blanc cotonneux à liseré carminé.

Jeunes feuilles : Couleur claire un peu bronzée sur la face supérieure qui est aranéeuse jusqu'à la troisième feuille. La face inférieure est cotonneuse.

Feuilles adultes : Elles sont toujours de petite taille.

Les mensurations selon la méthode P. Galet donnent les résultats suivants :

236 - 3 - 47 - SL 32

qui s'explicitent comme suit :

$A = L2/L1 = 0{,}795$

$B = L3/L1 = 0{,}613$

$C = L4/L1 = 0{,}311$

$S = L \times 1 = 165\ cm^2$

Pour les angles des nervures nous avons :

$\alpha = 46{,}480$

$\beta = 54{,}730$

$\gamma = 61{,}620$

ainsi $q = 101{,}210$

$\varepsilon = 162{,}830$

Les dimensions relatives de la charpente foliaire placent ce cépage du côté des Cots. Toutefois le lobe supérieur est un peu plus allongé et les feuilles sont ainsi cunéo-tronquées.

Le Négret est trilobé, les mensurations donnent :

SS = 0,640
SI = 0,704

Donc feuille plus trilobée que celle des Cots et moins que celle des Folles.

Du point de vue taille la feuille du Négret est très inférieure à la moyenne. En effet, le produit longueur × largeur = 165 cm². Le limbe est plutôt épais, à surface bullée, mate et de couleur claire (vert-jaunâtre). Nervures très jaunes à face supérieure glabre et à face inférieure duveteuse.

Fleur : moyenne, du type hermaphrodite.

Grappe mûre : Très compacte (dite « pigneuse »), de forme cylindrique ou tronconique ou cylindro-conique.
Longueur moyenne : 12 cm.
Largeur moyenne : 5,5 cm.
Poids moyen : 210 grammes.

Baies : à pellicule rouge ; le jus est blanc. Forme sphérique, plus ou moins déformée par les baies voisines sur la grappe. Leur diamètre moyen oscille de 9 mm à 16 mm (Moyenne 13 mm). Leur poids moyen est d'environ 1,75 gr. et oscille entre 1,5 et 2,20 gr.

A complète maturité ces baies renferment une pulpe juteuse et incolore. Pellicule très colorée, mince mais solide, très pruinée. Goût légèrement herbacé.

APTITUDES

Je n'ai pas eu la possibilité d'observer moi-même les aptitudes de ce cépage à cause de la brièveté de mon séjour. Mais les vignerons que j'ai eu l'occasion de consulter m'ont renseigner quelque peu sur les qualités et les défauts de ce cépage.

Le débourrement est ici un peu plus tardif que chez le Chasselas. Mais ce retard a déjà disparu à la floraison qui se fait en même temps chez les deux cépages précités.

La nouaison est rapide et il y a rarement coulure. Puis le développement est rapide, la véraison arrive ici aux premiers jours de septembre et la maturité se fait en général tous les ans dans de bonnes conditions. C'est donc un cépage précoce. Il mûrit, après le Portugais bleu et le Gamay de Bourgogne, en même temps que le Chasselas et avant l'Alicante Bouschet et le Valdiguier. Cette précocité est remarquable, c'est une de ses principales caractéristiques. Je n'ai pas eu l'occasion de savoir si la reprise au greffage était bonne, mais ici il est toujours greffé sur Rupestris du Lot, sur pied et en fente pleine. Il existe encore des vignes cultivées franches de pieds comme pour d'autres cépages, dans d'autres régions, mais cela n'est pas suffisant je pense, pour dire qu'il est résistant au phylloxéra.

La résistance aux maladies cryptogamiques est bonne et il est moins sensible à l'oïdium que le Chasselas et l'Aramon. Il en est de même pour le mildiou. Par contre il aurait une légère sensibilité à la pourriture grise, du fait de la compacité de sa grappe. Il est toutefois moins sensible que le Durif et le Corbeau.

La production est irrégulière et elle est parfois très bonne. J'ai pu compter des pieds portant 18 grappes, ce qui fait 3,5 kg de raisin. C'est bien loin d'être une moyenne, mais on peut compter sur une moyenne de 1,5 à 2 kg. par pied les années normales. D'autres années la moyenne sera inférieure à 1 kg. par pied. Pour des peuplements voisins de 6.000 souches à l'hectare, le rendement peut être de 30 à 60 hl à l'hectare. Cela semble peu, mais pour des vignes à 400 m. d'altitude et avec un cépage de qualité, on ne peut guère escompter davantage.

Quant à la qualité du vin de Négret, elle est difficile à définir, car il n'est pas possible de rencontrer du vin de Négret vinifié seul.

Mais dans les années à « petits degrés » comme 1956, le Négret a été vendangé mûr, ce qui est remarquable ici. Des prises d'échantillons effectuées au cours de la première semaine d'octobre à dix jours des vendanges nous donnent les résultats suivants :

Cépage	Acidité (en gr. de $SO_4 H_2$/l)	Degré mustimétrique
Aramon	13,15	5°6
Grand-Noir	12,30	6°1
Alicante-Bouschet	11,25	6°5
Négret	9,40	9°

Ces caractéristiques semblent placer le Négret dans les cépages de qualité. Cultivé en mélange dans le vignoble des Gorges du Tarn il est considéré comme le cépage apportant la qualité ; le rendement est apporté par l'Aramon, la couleur par les hybrides Bouschet.

ETAT SANITAIRE

Le Négret, vieux cépage local, cantonné dans les hautes vallées du Lot, de la Colagne et du Tarn, bénéficie de conditions propres à conserver un état sanitaire presque parfait. En effet la vigne est ici peu multipliée, les souches vivent presque centenaires et depuis la reconstitution du vignoble après l'invasion phylloxérique, on n'a pas greffé du Négret (ou du moins très peu). Les souches actuellement présentes ont pour origine des greffons prélevées sur d'anciennes souches franches de pied.

De plus il en est de même pour le porte-greffe qui est ici peu multiplié et il bénéficie de conditions d'isolement très bonnes. En effet on peut rencontrer des pieds de Rupestris du Lot absolument exempts de symtômes de dégénérescence infectieuse.

Ce bon état sanitaire du Négret doit être la cause de la valeur de ce cépage qui reste bon producteur tout en étant un cépage de qualité. On sait combien la production est affectée chez les souches dégénérées. Cela peut se vérifier ici également sur les rares pieds courts-noués que nous avons rencontrés.

CONCLUSION

Cultivé pratiquement seul au siècle dernier, dans la vallée du Lot et de la Colagne, ou en mélange avec le Gamay dans la vallée du Tarn, ce cépage tend à disparaître en même temps que la culture de la vigne dans certaines de ces régions. Là où la vigne persiste, le Négret est de moins en moins utilisé ; il est remplacé par des hybrides producteurs directs tels que le 5.155 et Baco 1 dans la vallée du Lot et de la Colagne. Dans la vallée du Tarn il est remplacé de plus par du Valdiguier mais plus souvent encore par de l'Aramon et des hybrides Bouschet.

Cette évolution est bien regrettable, et les vignerons des gorges du Tarn le savent bien. Mais la qualité du vin leur importe peu, le consommateur est peu difficile ici. Mais si au débouché actuel composé essentiellement des agriculteurs du Causse et de la vallée (très peu), on veut associer celui apporté par la clientèle de passage à la faveur du tourisme, il faudra réviser la façon de penser l'encépagement des vignes de ce pays. Alors le Négret serait, je pense, le cépage vers lequel on pourrait s'orienter.

Montpellier, novembre 1956. B. RANDE.

QUESTIONS DIVERSES

SAVIEZ-VOUS QUE...

EN FAVEUR DE LA PRODUCTION FRUITIERE.

Afin de contribuer à l'extension des vergers d'espèces intéressantes, le Ministère de l'Agriculture consent, par l'intermédiaire du Crédit agricole, des prêts à moyen terme, destinés à financer les plantations. Ces prêts peuvent être consentis aux conditions suivantes pendant l'année 1957 :

Jusqu'à 1 million et pour une durée de 5 à 9 ans *sans hypothèque*, intérêt 5,5 %.

Pour plus de 1 million et pour une durée de 9 à 15 ans *avec hypothèque*, intérêt 5,5 %.

Renseignez-vous près des Directions départementales des services agricoles et des Caisses Régionales de Crédit agricole.

EXPORTATION DE FRUITS ET LEGUMES.

Les exportations françaises de fruits et légumes à destination de la Belgique, du Luxembourg, de l'Allemagne et de la Hollande effectuées au cours de l'année 1956 ont été les suivantes (renseignements fournis par la statistique commerciale des douanes) : Exportations de de légumes : Belgique et Luxembourg : 57.743 quintaux, 348.768.000 fr. ; Allemagne : 98.917 quintaux, 723.080.000 fr. : Hollande : 36.360 quintaux, 723.080.000 fr. Exportations de fruits (y compris les pommes à cidre) : Belgique et Luxembourg : 28.200 quintaux, 240.230.000 fr. ; Allemagne : 311.995 quintaux, 2.303.770.000 fr. : Hollande, 26.015 quintaux, 126.220.000 fr.

— • —

LE PRIX DU RIZ, DETAXE BAISSE DE 18 FRANCS PAR KILO.

Le *Journal officiel* du 11 mai publie un décret étendant au riz, à partir du lundi 13 mai, les remboursements d'impôts dont bénéficient déjà, on le sait, d'autres produits alimentaires de grande consommation (pâtes, chocolat, confitures) figurant dans l'indice officiel des 213 articles. Cette mesure (diminution de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux, à l'occurence des rabais consentis aux clients sur le riz) se traduira par une baisse de 18 francs par kilo de riz vendu au détail.

Le Trésor y perdra approximativement 1 milliard de recettes par an, soit environ 600 millions cette année. En revanche, l'indice des 213 articles sera abaissé d'un dixième de point.

— • —

DECLARATION DES PEPINIERES VITICOLES.

Il est rappelé aux pépiniéristes-producteurs de plants de vigne (racinés ou greffés-soudés) qu'en vertu du décret n° 55-1197 du 12 septembre 1955 relatif à la production, à la circulation et à la distribution des bois et plants de vigne, toutes les pépinières viticoles (pépinières commerciales et privées) doivent être déclarées à l'Institut des Vins de Consommation Courante, avant le 1er juin 1957.

Il est rappelé que les adresses des Centres Régionaux de l'I.V.C.C. sont les suivantes :

Alger : 133, rue Michelet.
Angers : 16, boulevard de l'Ecce Homo (Maine-et-Loire).
Avignon : 92, rue Joseph-Vernet (Vaucluse).
Bordeaux : 74, Quai des Chartrons (Gironde).
Dijon : 2, rue Hoche (Côte-d'or).
Lyon : 3, rue Ste-Marie-des-Terreaux (Rhône).
Montpellier : 10, rue de Tarragone (Hérault).
Toulouse : 12, boulevard d'Arcole (Haute-Garonne).

LE STATUT DES BAUX RURAUX, A L'EXCEPTION DU DROIT DE PREEMPTION, VA S'APPLIQUER AUX PRENEURS ITALIENS.

Le Conseil de la République dans sa séance du 11 avril, a voté le projet de loi, adopté par l'Assemblé Nationale, tendant à autoriser le Président de la République à ratifier la convention d'établissement entre la France et l'Italie, le protocole et l'échange de lettres signées à Paris le 23 août 1951.

En ce qui concerne la législation sur les baux ruraux cette convention prévoit que les ressortissants italiens sont assimilés aux citoyens français, à l'exception du droit de préemption en faveur de l'exploitant français.

La loi du 17 avril 1957 autorisant le Président de la République à ratifier la convention d'établissement entre la France et l'Italie a été publiée au *J. O.* du 18 avril 1957. Mais cette convention ne deviendra obligatoire que lorsqu'elle aura été publiée au *J. O.*, après sa ratification par le Président de la République et après échange des instruments de ratification entre les deux puissances signataires.

G. B.

—•—

LE RENOUVELLEMENT ET LE CONGE

La forclusion du preneur et ses conséquences. Nous savons que, à la réception du congé aux fins de reprise, le preneur a un délai de quatre mois pour en constater le bien-fondé. S'il ne le fait point dans ce délai, il est forclos et les tribunaux appliquent très strictement cette règle au preneur.

Ainsi un bailleur avait envoyé un congé au fermier. Mais au lieu de reprendre, il avait aussitôt loué son exploitation à un autre preneur. Le fermier congédié n'ignorait rien de l'attitude et du désir de son bailleur. Mais il laisse passer le délai de quatre mois pour contester devant le tribunal paritaire le congé de reprise : il l'attaque ensuite en invoquant la fraude (incontestable d'ailleurs) du propriétaire. Les tribunaux paritaires lui donnent raison. Mais point la Cour Suprême qui confirme sa jurisprudence.

« Le preneur en place qui n'a pas contesté le congé dans le délai de quatre mois ne peut se prévaloir des sanctions prévus par l'article 34 (pour fraude du bailleur) en vue d'obtenir le maintien dans les lieux que s'il invoque un fait non connu de lui dans les quatre mois du congé, et duquel il entend déduire la fraude du bailleur au l'impossibilité de la reprise. » Ce n'était pas le cas en l'espèce (Cass. 20 mai 55, R 2 A. 55. S., 106).

Par qui doit être donné le congé au locataire ? Par le bailleur propriétaire du lieu loué. Cela ne soulève guère de difficultés, sauf les cas de propriété de la femme administrée par le mari, et surtout ceux d'indivision.

Voyons le premier cas, celui d'un congé donné par le mari, chef de la communauté, pour une ferme appartenant en propre à sa femme.

En l'espèce ce sont les règles du contrat de mariage qui doivent jouer : or, dans le contrat de communauté, c'est le mari qui a l'administration des biens. Ainsi « l'article 27 du statut du fermage ne déroge pas aux dispositions de l'article 1428 du Code civil. C'est donc à bon droit que le mari commun en biens, a qualité pour donner congé comme administrateur des biens propres de sa femme ». (Cass. 9 juin 55. R.C.A. 55. S. 108).

La règle est toute autre dans le cas où plusieurs bailleurs sont co-propriétaires d'une même ferme. Ici « le congé doit être donné par tous les co-indivisaires ». Et si le preneur a contesté le congé après le délai de quatre mois, il n'est forclos qu'à l'égard du co-bailleur qui lui a adressé ce congé. En conséquence, « la forclusion à l'égard d'un des bailleurs ne peut couvrir l'absence de congé donné par les autres bailleurs », surtout lorsque ceux-ci s'opposent au congé (Cass. 23 juin 55 R.L.A. 55 S. 109).

R. Montagne.

— • —

LE GREFFAGE
Centenaire du Professeur Lucien DANIEL

Mitchourinisme, bulletin édité par « Les Amis de Mitchourine », annonce, dans son numéro de mars 1957, que le centième anniversaire du Professeur L. Daniel donne lieu à des manifestations qui ont commencé à Paris, le 7 novembre 1956, par une séance solennelle qui s'est déroulée au Muséum d'histoire naturelle.

Un colloque international sur la greffe des tissus végétaux et animaux doit se dérouler à Rennes du 7 au 11 juin 1957 ; il est placé sous la présidense de M. Gaston Berger, membre de l'Institut. Directeur de l'Enseignement supérieur.

Le compte rendu des travaux qui sera publié dans le *Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne*, pourra être demandé au président du Comité d'organisation, M. le professeur H. des Abbayes, directeur de l'Institut L. Daniel, à l'Université de Rennes.

— • —

Dès 1900. *Le Progrès agricole et viticole* a rendu compte des travaux du Professeur L. Daniel. Celui-ci, dans un article qu'il donna au *Times* en 1908, en même temps que se tenait à Londres une exposition des vins français, suscita de vives réactions dans la viticulture française. L. Daniel y exposait des thèses qui pourraient être reprises aujourd'hui au sujet de l'augmentation des rendements, de l'abandon des vignobles de coteau, etc... Mais il déclarait en même temps que le greffage apportait des changements tels que « les vins de cru perdaient leurs caractères distinctifs »... L'expérience ne lui a pas donné raison.

Rénovées par le « mitchourinisme » et bénéficiaires des travaux et des observations qu'il a provoquées, les théories de L. Daniel, déjà très discutées et très contrôlées, vont donner lieu à un nouvel examen.

P. A. V.

Partie Officielle

NOMINATION DES MEMBRES DU COMITE INTERPROFESSIONNEL DES VINS DOUX NATURELS ET VINS DE LIQUEURS A APPELLATIONS CONTROLEES

(J. O. du 21 avril 1957, page 4201)

Par arrêté du 11 avril 1957, sont nommés pour trois ans membres du comité interprofessionnel des vins doux naturels et vins de liqueurs à appellations contrôlées:

Représentants de la confédération nationale de la production française des vins doux naturels:

MM. Jules Amanrich, Perpignan (Pyrénées-Orientales), mas Rouma, route d'Elne.
Henri Baissas, Estagel (Pyrénées-Orientales).
Louis Baixas, Perpignan (Pyrénées-Orientales), 1, rue du Vallespir.
Raymond Blanquier, Maury (Pyrénées-Orientales).
Louis Carcassonne, Salses (Pyrénées-Orientales).
René Daguillanes, Maury (Pyrénées-Orientales).
Séverin Estirach, Baixas (Pyrénées-Orientales).
Adolphe Gres, Frontignan (Hérault).
Charles Marty, Fitou (Aude).
René Mitjaville, Perpignan (Pyrénées-Orientales), 66, avenue du Général-de-Gaulle.
Docteur André Parce, Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales).
François Pont, Planezes (Pyrénées-Orientales).
Joseph Sauvy, Perpignan (Pyrénées-Orientales), 7, boulevard Wilson.
Henri Vidal, Bages (Pyrénées-Orientales).

Représentants de la section des vins doux naturels du syndicat du commerce en gros des vins des Pyrénées-Orientales à Perpignan :

MM. Roger Bourdouil, Rivesaltes (Pyrénées-Orientales), boulevard Arago.
Albert Dauré, Perpignan (Pyrénées-Orientales), 72, route de Thuir.
Henri Lemouzy, Perpignan (Pyrénées-Orientales), 15, avenue de Grande-Bretagne.
Claude Richard, Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales).
Jacques Violet, Thuir (Pyrénées-Orientales).

Représentants du syndicat du commerce en gros des vins de Frontignan :

M. Jean Botta, Frontignan (Hérault).
Mme Mathilde Campanon, Frontignan (Hérault).
M. Georges Soubrier, Frontignan (Hérault).

Représentants du syndicat du commerce en gros des vins de Sète :
MM. Fernand Clauzel, Sète (Hérault), 59, quai de Bosc.
Maurice Péridier, Sète (Hérault), 56, quai de Bosc.
Maurice Taillan, Sète (Hérault), et 23, boulevard Delessert, Paris.

Représentants de la confédération nationale des industries et commerces des vins, cidres, sirops et spiritueux de France à Paris :
MM. Jacques Deribaucourt, 55, enclos des Mâconnais, Paris (12me).
Jacques Durrechou, 89, cours Crépier, Paris (12me).
Enguerrand de Vergie, Maisons-Alfort, 11, avenue du Général-Leclerc.

BULLETIN COMMERCIAL

METROPOLE *(Aude)* — Carcassonne (18) 9 à 9°5, 335 à 345 ; 9°5 à 10°, 345 à 360 ; Corbières : 10 à 10°5, 365 à 375 ; Minervois : 10 à 10°5, 365 à 375. — Lézignan (16) V.C.C. 9° à 10°, 335 à 360 ; 10 à 10°5, 360 à 365 ; Corbières : 10 à 11°, 365 à 375 ; 11 à 11°5, 375 à 380 ; 12°, 390 à 400 ; Hautes Corbières, 12° et au-dessus 400 à 410 ; Minervois, 10 à 11°, 365 à 375. — Narbonne (16) V.C.C., 9 à 11°, 340 à 380 ; Corbières 10 à 12°, 370 à 400 ; Minervois 10 à 11°, 370 à 390.

Gard. — Nimes (20) V.C.C. 9 à 11°, 340 à 365 ; Vins de café, 11 à 14°, 400 à 430 ; Vins de Costières, 11°5 à 13°, 370 à 400 ; Côtes du Rhône, 11 à 13°, 630 à 650 le degré hectolitre.

Herault. — Béziers (17) Rouges, 9 à 11°, 335 à 370 ; 11 à 13°, 370 à 400 ; Rosés, 9°5 à 12°5, 350 à 400. — Montpellier (21) 9 à 11°, 340 à 365 ; C.S., 360 le degré. — Sète (15) Insuff. d'aff. pas de cote.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (18) Vins rouges, 9 à 9°5, 350 à 360, 10 à 10°5, 360 à 370 ; 11 à 11°5, 380 à 385 ; 12°, 380 à 390 ; 13 à 14°, 400 à 405 ; Vins de café, 11°5 à 12°, 385 à 400 ; C.S. 10 à 11°, 372.

Var. — Brignoles (20) Vins rouges, 10°5 à 11°, 360 à 375 le degré : 11°5 à 12°, 380 à 400 ; Rosés, 11 à 12°, 380 à 400 ; Vins blancs, insuff. d'aff. pas de cote : Côtes de Provence Vins rouges, 11°5 à 12°, 460 à 490 : Vins rosés, 11°5 à 12°, 470 à 500 ; Vins blancs, 12°, 500 à 510.

ALGERIE. — *Alger* (17) Récolte 1956 : V.C.C. rouges, 10 à 10°5, 365 à 375 ; 2me choix, 365 ; 11 à 11°5, 370 à 375 ; 12 à 12°5, 370 à 380 ; 12°8, 377 ; Blancs : 10°5, 380 ; 11°7, 400.

Mostaganem (17) Vins rouges : 380 à 390 ; rosés 390 à 400.

Oran (17) Vins rouges : 375 à 380 ; rosés : 385 à 390.

RECHERCHE représentant visitant cultivateurs. Ecrire GADOUES, 16, rue Fréd.-Chevillon, Marseille.

Montpellier. — Imprimerie P. Déhan, 5, rue Vieille-Intendance

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

SEMAINE DU 5 AU 11 MAI 1957

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	temp.		pluie	temp.		pluie	temp.		pluie	temp.		pluie	temp.		pluie	temp.		pluie	temp.		pluie
	max.	min.	mm	max	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max	min	mm	max.	min.	mm	max	min	mm
ANGERS	18	4	«	15	4	P	13	—2	P	11	4	«	14	7	«	17	9	2	17	11	1
COGNAC	18	4	«	17	2	«	13	2	«	13	6	3	14	7	«	17	10	1	17	10	1
BORDEAUX	21	7	«	18	4	«	15	1	P	13	7	3	15	9	P	17	10	6	17	12	1
TOURS	17	2	«	14	3	1	11	0	«	12	3	«	15	5	«	17	10	P	17	10	P
CLERMONT-FER	17	2	«	15	—1	«	10	0	P	10	2	«	13	0	«	15	5	P	18	8	P
TOULOUSE	19	5	«	18	3	«	14	4	P	14	7	1	16	10	P	13	9	4	18	12	P
PERPIGNAN	22	14	«	23	9	«	16	8	«	18	9	1	18	11	P	13	11	12	16	13	P
MONTPELLIER	22	7	«	18	6	«	16	4	«	16	6	«	15	7	«	13	9	9	16	9	«
REIMS	13	—2	«	10	—2	«	10	—2	2	9	2	1	12	3	«	18	6	P	19	11	«
STRASBOURG	14	4	«	12	1	P	9	—2	P	10	0	P	12	—1	«	18	8	P	21	5	«
DIJON	16	4	«	15	0	«	9	0	P	10	0	P	14	1	«	16	5	«	20	11	«
NICE	18	11	«	17	10	«	18	5	P	15	7	«	15	9	P	16	10	«	19	11	«
AJACCIO	19	8	«	19	11	«	17	3	«	16	5	P	12	9	5	16	10	P	18	7	P

SEMAINE DU 12 AU 18 MAI 1957

ANGERS	16	10	6	17	10	P	19	8	«	18	12	P	7	18	«	16	5	5	18	8	«
COGNAC	19	10	1	17	12	P	18	8	«	23	12	«	18	6	P	16	6	2	19	7	«
BORDEAUX	19	11	2	16	12	9	18	6	«	23	12	«	17	6	P	16	4	5	19	6	«
TOURS	18	10	7	18	9	P	19	9	«	18	11	8	18	7	3	15	6	P	18	7	«
CLERMONT-FER	15	8	12	20	9	10	19	5	P	23	10	«	26	7	8	16	7	6	18	4	«
TOULOUSE	21	11	7	17	11	14	18	7	P	23	10	«	19	10	7	17	11	2	18	5	«
PERPIGNAN	21	13	9	20	12	10	21	13	P	23	12	«	22	13	«	19	11	«	18	5	«
MONTPELLIER	17	12	5	19	9	P	23	11	«	24	10	«	18	13	«	17	4	«	21	9	«
REIMS	19	9	3	18	7	5	17	8	1	21	9	«	21	10	8	17	6	3	18	5	«
STRASBOURG	22	10	4	20	10	7	18	11	1	21	7	«	26	13	6	16	6	3	20	7	«
DIJON	20	6	11	20	10	1	18	8	1	22	8	«	26	10	19	16	6	P	19	6	«
NICE	18	13	P	16	12	3	19	13	«	20	13	«	20	14	«	19	12	1	19	13	«
AJACCIO	16	10	«	20	12	2	20	8	«	19	12	«	20	10	«	20	12	34	19	9	P

L'Elite des Viticulteurs emploie :

Contre le MILDIOU

DITHACUIVRE

Contre les VERS de la GRAPPE

Gesarol

FLY-TOX

108

La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

A L'ÉPANDAGE ET A LA VENDANGE VOUS APPRÉCIEREZ

Fluidosoufre

SUBLIMÉ FLUENT

LES RAFFINERIES DE SOUFRE RÉUNIES

Contre l'OÏDIUM..

ajoutez à la bouillie...

SULTOX

SOUFRE DISPERSÉ PAR FUSION

C^ie BORDELAISE DES PRODUITS CHIMIQUES

6, rue de la République - MONTPELLIER

PÉPINIÈRES

L. ROUY-IMBERT

INGÉNIEUR-HORTICOLE

POMMIERS AMÉRICAINS

CYPRÉS

MONTFAVET

(Vaucluse)

Tél. : 9-34 AVIGNON

Quand vous écrivez

à nos Annonceurs

Recommandez-vous du

PROGRES AGRICOLE & VITICOLE

Montpellier

Villefranche-sur-Saône

VITICULTEURS !

Pour **A**méliorer **C**onserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits des Anciens Etablissements

M'ANTE & Cie, 20, Cours Pierre-Puget, 20

TÉL. DRAGON 41-38 — **MARSEILLE**

AUGMENTEZ vos RENDEMENTS

et REDUISEZ vos FRAIS GENERAUX

EN UTILISANT LES

Engrais Complexes O.N.I.A.

à haute teneur

Agents généraux :

MM. BERAUD & GLEIZES

3*bis*, rue de la Violette

NIMES (Gard)

OFFICE NATIONAL INDUSTRIEL DE L'AZOTE

ONIA

ENGRAIS AZOTÉS — TOULOUSE — ENGRAIS COMPLEXES

qui contiennent :

L'AZOTE
Le PHOSPHORE
La POTASSE

nécessaires à vos cultures

WD

CONTRE LE MILDIOU DE LA VIGNE

BORTENE

enfin

une bouillie
organo-cuprique
à base de
SULFATE DE CUIVRE

Cie BORDELAISE des produits chimiques